

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-45836

⑪ Int. Cl.³
A 61 B 1/00

識別記号

庁内整理番号
7058-4C

⑬ 公開 昭和57年(1982)3月16日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 内視鏡装置

号

⑮ 特 願 昭55-121372

⑯ 出 願 昭55(1980)9月2日

⑰ 発 明 者 此村優

八王子市大和田町4丁目22番13

⑱ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番
2号

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

内 視 鏡 装 置

2. 特許請求の範囲

挿入部のチャネルに連通した放圧口と、この放圧口と上記チャネルとの間に分岐連通し吸引装置が接続される吸引口と、上記放圧口に対向して設けられ押圧することにより前進して上記放圧口に当接しこれを閉塞する閉塞体と、この閉塞体または上記放圧口側の部材の上記放圧口に対向しない位置に形成され上記放圧口を大気に連通する連通孔とを具備したことを特徴とする内視鏡装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は吸引機構を備えた内視鏡装置に関する。

一般に体腔内の汚物等を吸引する機構を備えた内視鏡装置では第1図に示す如くたとえ内視鏡の操作部に取付けられた切換弁Aに鉗子チャネルCに連通する放圧口Bを形成するととも

にこの放圧口Bと鉗子チャネルCとの間から分岐して吸引口Dを形成し、この吸引口Dに吸引装置Eを接続するように構成されている。そして、吸引装置Eは常時作動させておき、吸引をおこなわない場合には放圧口Bを指等で閉塞せず、大気がこの放圧口Bを介して直接吸引装置Eに吸引され、吸引がおこなわれないようにし、吸引をおこなう場合にはこの放圧口Bを指Fで閉塞し、この放圧口Bから大気が吸引されないようにして鉗子チャネルCを介して体腔内の汚物等を吸引するように構成されている。しかし、このようなものでは吸引された汚物が吸引される勢いによつて放圧口B内に進入し、指Fに付着することがあり、衛生的に好ましいものではなかつた。そして、従来は放圧口Bの近傍にオリフィスGを設け、このオリフィスGによつて汚物が放圧口Bに進入するのを防止するようにしていたが、このようなオリフィスGの効果は不十分であり、汚物が指Fに付着してしまうことがあつた。また、従来のは指Fで直接放

圧口Bを閉塞するため気密性が悪く、大気がこの放圧口Bから少しずつ吸引され、体腔内の汚物等の吸引力が低下することがあった。

本発明は以上の事情にもとづいてなされたもので、その目的とするところは吸引された汚物等が指に付着することがなく衛生的であり、また放圧口の閉塞が確実で吸引力を損うことがない内視鏡装置を得ることにある。

以下本発明を図面に示す実施例にしたがつて説明する。第2図ないし第5図は本発明の第1実施例を示す。この第1実施例は滑脱可能な切換栓を備えた場合のものである。図中1は操作部、2は挿入部であつて、この挿入部2には吸引、送気、送水路を兼ねる鉗子チャネル3が形成され、この鉗子チャネル3は挿入部2の先端に開口しており、また操作部1にはこの鉗子チャネル3に連通する開口部4が形成されている。そして、この開口部4には切換栓5が設けられている。この切換栓5はパヨネットリング6によつて開口部4に着脱自在に取付けられるもの

でいる。なお、この連通溝20の上下にはそれぞれ気密を保つためのOリング21、22が設けられている。したがつて、この連通溝20が吸引口14と対向した場合にはこの連通溝20および放圧通路12を介して吸引口14が上記鉗子チャネル3に連通し、またこの連通溝20が送気・送水口15に対向した場合にはこの連通溝20および放圧通路12を介して送気・送水口15が鉗子チャネル3と連通するように構成されている。そして、上記ピストン10は常時はスプリング22の付勢力によつて上方に偏倚され、常時は吸引口14に連通溝20が対向するように構成されている。また、このピストン10の上端部には閉塞体23が取付けられている。この閉塞体23は合成ゴム等の弾性材料で形成され、キャップ状をなし、ピストン10の上端部に形成された溝部24に着脱自在に嵌合している。なお、この閉塞体23には連結部25が一体に形成されており、この連結部25の先端部は本体9の上端部に取付けられ、この

で、7はパヨネットリング押え、8はパヨネットリング6に付勢力を与えるばねである。そして、この切換栓5は筒状の本体9と、この本体9内に摺動自在に嵌挿されたピストン10とから構成されている。そして、上記の本体9の先端部は上記の鉗子チャネル3に気密に嵌合連通している。なお、11は気密を保つOリングである。また、上記ピストン10の中心には軸方向に沿つて放圧通路12が形成され、この放圧通路12はピストン10の下端面に開口し、またピストン10の上端面に開口した放圧口13に連通している。また、上記本体9の側面には吸引口14が開口し、またこの吸引口14の下方には送気・送水口15が開口している。そして、上記吸引口14には吸引管16を介して吸引装置17が接続され、また上記送気・送水口15には送気・送水管18を介して送気・送水装置19が接続されている。また、上記ピストン10の外周には環状の連通溝20が形成され、この連通溝20は上記の放圧通路12に連通し

閉塞体23を取外した場合にこれが動失しないように構成されている。そして、この閉塞体23の内面はピストン10の上端面と離間してこれらの間に隙間が形成されるとともに、この閉塞体23の内面には上記ピストン10の放圧口13に対向するとともにこの放圧口13に密着する形状をなした密着部26が形成されている。そして、この閉塞体23の上面を指で押圧するとこの閉塞体23が弾性変形し、密着部26が前進して放圧口13に密着し、これを閉塞するように構成されている。また、この閉塞体23の上蓋部には上記密着部26の周囲をわち上記放圧口13に対向しない位置に複数の連通孔27…が形成されており、これら連通孔27…を介して上記放圧口13が大気と連通するように構成されている。

以上の如く構成された本発明の第1実施例は、操作をおこなわない場合には第3図に示す如くピストン10がスプリング22の付勢力によつて上昇してその連通溝20が吸引口14と対向

しているが、放圧口13も連通孔27…を介して大気に連通しているため、大気がこの放圧口13を介して直接吸引装置17に吸入され、体腔内の吸引はおこなわれない。そして、吸引をおこなう場合には第4図に示す如く閉塞体23の上面を指28で押圧し、この閉塞体23の密着部26を放圧口13に密着させる。したがってこの放圧口13は閉塞され、大気が吸入されなくなるので吸引装置17の吸引力はすべて鉗子チャネル3に作用し、体腔内の汚物等を吸引する。そして、この場合、放圧口13には閉塞体23の密着部26が密着しており、しかも連通孔27…は放圧口13に対向しない位置に設けられているので、吸引された汚物がこの放圧口13内に進入しても指28に付着するようなことはない。また、この閉塞体23の密着部

26はあらかじめ放圧口13に嵌合するように形成されているので気密性が大きく、この放圧口13から空気が吸入されて吸引力を損なうようなこともない。そして、送気あるいは送水を

なす場合にはさらに押圧を加えて第5図に示す如くピストン10を下降させ、ピストン10の連通溝20を送気・送水口15に対向させて送気あるいは送水をおこなう。

なお、本発明は上記の第1実施例には限定されない。たとえば第6図には本発明の第2実施例を示す。この第2実施例は閉塞体23に連通孔を設けず、ピストン10の鉗部24に連通孔27'…を形成したものである。そして、この第2実施例は連通孔27'…の開口方向が放圧口13の開口方向と逆になるため、汚物の飛び出しを一層効果的に防止できるものである。なお、この第2実施例は上記の点以外は前記第1実施例と同様の構成であり、第6図中第1実施例と対応する部分には同符号を附してその説明を省略する。

さらに本発明は上記の第2実施例にも限定されない。

たとえば閉塞体の構成は必ずしも上記実施例の如きものに限らず、要は指で押圧すること

により前進して放圧口を閉塞するものであればよい。

また、連通孔の位置も必ずしも上記のものに限定されず、要は放圧口に対向しない位置であればよい。

上述の如く本発明は放圧口に対向して押圧されることにより前進してこの放圧口を閉塞する閉塞体を設けるとともにこの閉塞体あるいは放圧口側の部材に上記放圧口に対向しない位置にこの放圧口を大気に連通する連通孔を形成したものである。したがって吸引をなす場合にはこの閉塞体を押圧して放圧口を閉塞すればよく、従来と同様の操作、作動がなされるときにも放圧口はこの閉塞体で閉塞され、しかも連通路は放圧口に対向しない位置に設けられているので吸引された汚物が放圧口内に進入しても指に付着するようなことはなく、衛生的である。また、この閉塞体はあらかじめ放圧口に密着するように形成しておくことができ、放圧口の閉塞が確実となり、吸引中に放圧口から大気が吸入され

て吸引力を損なうことがない等その効果は大である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例の装置の縦断面図である。第2図をいし第5図は本発明の第1実施例を示し、第2図は全体の側面図、第3図は装置の縦断面図、第4図および第5図は作動を説明する装置の縦断面図である。また第6図は第2実施例の装置の縦断面図である。

1…操作部、2…挿入部、3…鉗子チャネル(チャネル)、5…切換栓、9…本体、10…ピストン、12…放圧通路、13…放圧口、14…吸引口、15…送気・送水口、17…吸引装置、19…送気・送水装置、20…連通溝、23…閉塞体、24…鉗部(吸引口側の部材)、26…密着部、27、27'…連通孔。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

図 1

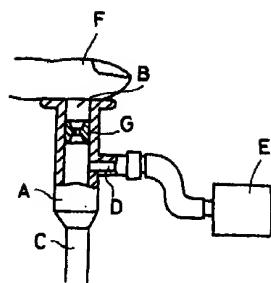


図 2

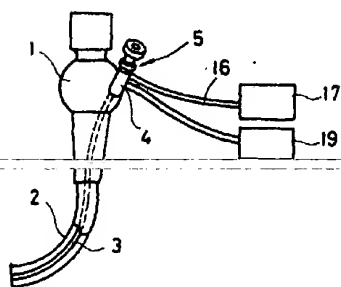


図 3

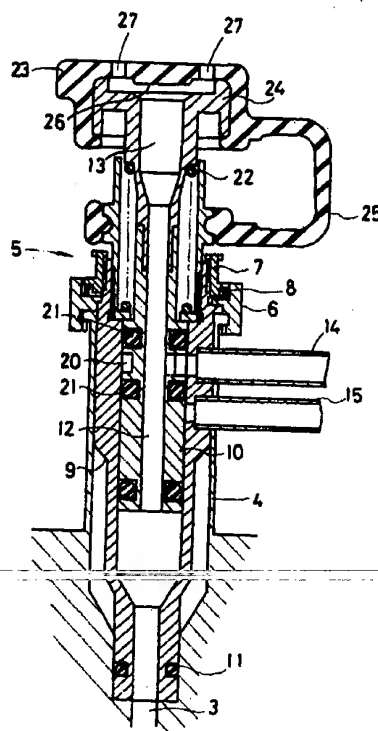


図 4

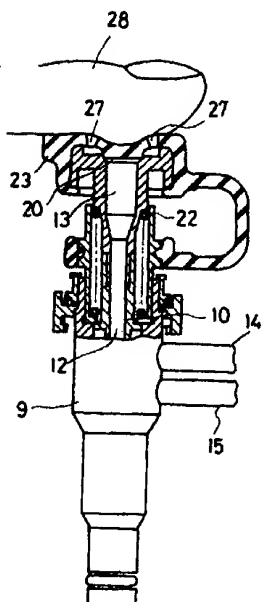


図 5

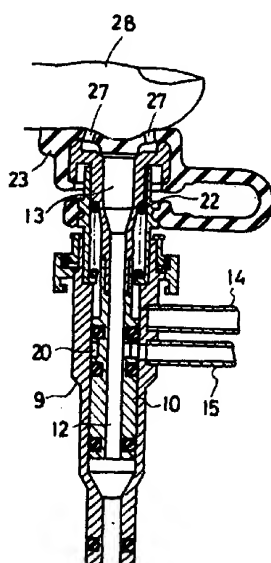
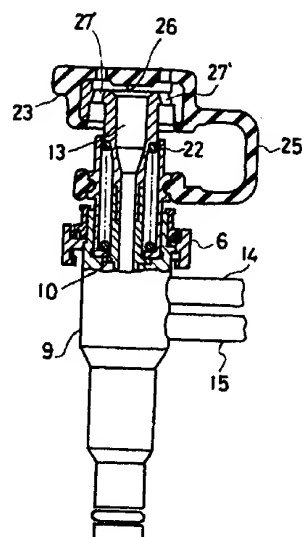


図 6



手続補正書

特願昭57-45836(5)

昭和 55.11.28 日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 事件の表示

特願昭55-121372号

2. 発明の名称

内視鏡装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(037) オリンパス光学工業株式会社

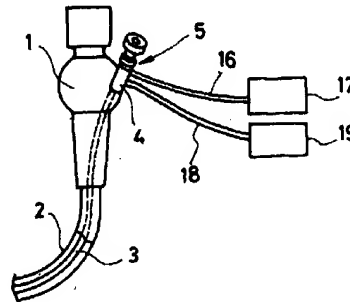
4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番6号 第17藤ビル
〒105 電話 03 (502) 3181 (大代表)

氏名 (5847) 弁護士 鈴江 武彦

5. 自発補正

図 2



6. 補正の内容

願書添付の図面中、第2図、第4図および第6図を別紙の如く訂正する。

図 4

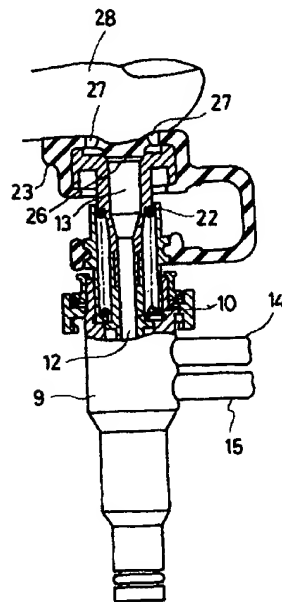


図 6

